

BTP-7400

工业型条码打印机

用户手册



山东新北洋信息技术股份有限公司

## 声明

本手册内容未经同意不得随意更改，山东新北洋信息技术股份有限公司（以下简称新北洋）保留在技术、零部件、软件和硬件上变更产品的权利。用户如果需要与产品有关的进一步信息，可与新北洋或经销商联系。

未经新北洋的书面许可，本手册的任何章节不得以任何形式、通过任何手段进行复制或传送。

## 版权

本手册于 2015 年印制，版权属于新北洋。

中国印制。

1.0 版本。

## 商标

新北洋使用的注册商标是：**SNBC**<sup>®</sup>

## 警告、注意



**警告** 必须遵守，以免伤害人体，损坏设备；



**注意** 给出了打印机操作的重要信息及提示。

## 新北洋质量管理体系通过下列认证

ISO9001 质量管理体系认证

ISO14001 环境管理体系认证

OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证

IECQ QC080000 有害物质过程管理体系认证

## 安全须知

在使用打印机之前，请仔细阅读下面的注意事项。

### 1. 安全警告



**警告：**打印头为发热部件，打印过程中和打印刚结束时，不要触摸打印头以及周边部件；



**警告：**不要触摸打印头表面和连接接插件，以免因静电损坏打印头。

### 2. 注意事项

- 1) 打印机应安装在一个平整、稳固的地方；
- 2) 在打印机的周围留出足够的空间，以便操作和维护；
- 3) 打印机应远离水源并避免阳光、强光和热源的直射；
- 4) 避免在高温、高湿以及污染严重的地方使用和存放打印机；
- 5) 避免将打印机放在有振动和冲击的地方；
- 6) 避免打印机的表面结露，如果已经形成，在露水消除之前不要打开打印机的电源；
- 7) 将打印机的电源连接到一个适当的接地插座上。避免与大型电机或其它能够导致电源电压波动的设备使用同一插座；
- 8) 如果较长时间不使用打印机，请断开打印机的电源；
- 9) 避免水或导电的物质（例如：金属）进入打印机内部，一旦发生，请立即关闭电源；
- 10) 避免在无纸状态下打印，否则将严重损害打印胶辊和打印头；
- 11) 为了保证打印质量和产品的寿命，建议采用推荐的或同等质量的耗材；
- 12) 插接或断开各个接口时，必须关掉电源，否则可能会引起打印机控制电路的损坏；
- 13) 在打印效果满足使用要求的情况下，建议用户尽可能设置低等级的打印浓度，以免影响打印头的使用寿命；

- 14) 使用打印机时应避免频繁开关打印机，每次关闭打印机后请等待至少 2 秒钟再打开打印机；
- 15) 用户不得自行拆卸打印机进行检修；
- 16) 妥善保管本手册，以备参考使用。

# 目 录

<b>1 产品介绍</b> .....	<b>1</b>
1.1 简介 .....	1
1.2 开箱检查 .....	1
1.3 外观和组件 .....	2
1.4 主要组件介绍 .....	4
<b>2 打印机安装</b> .....	<b>4</b>
2.1 打印机安装位置 .....	4
2.2 连接打印机主机 .....	5
2.3 连接通讯电缆 .....	5
2.4 安装纸卷(撕离模式).....	5
2.5 安装碳带 .....	7
2.6 启动打印机 .....	9
2.6.1 开机与自检 .....	9
2.6.2 打印自检样张 .....	9
2.7 驱动程序的安装 .....	10
<b>3 打印机操作</b> .....	<b>11</b>
3.1 打印头压力与压力位置调节.....	11
3.2 传感器位置调节 .....	12
3.3 指示灯、按键、液晶功能说明.....	14
3.3.1 指示灯功能说明 .....	14
3.3.2 按键功能说明 .....	16
3.3.3 液晶显示功能 .....	19
3.4 校验功能 .....	19
3.4.1 手动校验 .....	19
3.4.2 自动校验 .....	20
3.5 打印设定 .....	20
3.5.1 纸张类型 .....	20
3.5.2 打印模式 .....	21

---

3.5.3 打印方式 .....	22
3.5.4 打印宽度 .....	23
3.5.5 速度设置 .....	23
3.5.6 浓度设置 .....	24
3.5.7 开机动作/打印头压下动作 .....	24
3.5.8 打印位置调整 .....	25
3.6 物理距离设定 .....	27
3.7 串口设定 .....	29
3.8 网络设定 .....	30
3.9 并口设定 .....	33
3.10 时间日期 .....	33
3.11 脱机打印 .....	34
3.12 服务 .....	35
3.13 耗材库 .....	36
3.14 文件操作 .....	37
3.15 打印机调试 .....	38
3.16 传感器设定 .....	39
<b>4 打印机的日常维护 .....</b>	<b>41</b>
4.1 打印头清洁 .....	41
4.2 传感器清洁 .....	41
4.3 打印胶辊清洁 .....	43
<b>5 故障处理方法 .....</b>	<b>43</b>
5.1 异常及解决方法 .....	44
5.2 打印质量问题 .....	45
5.3 碳带问题 .....	46
5.4 定位问题、校验问题 .....	46
<b>附录 .....</b>	<b>47</b>
附录 1 技术规格 .....	47
附录 1.1 主要技术规格 .....	47
附录 1.2 碳带技术规格 .....	49

---

附录 1.3 纸张规格 .....	49
附录 2 自检样张.....	51
附录 3 打印及出纸位置.....	53
附录 4 通讯接口 .....	53
附录 4.1 串行接口 .....	53
附录 4.2 并行接口 .....	54
附录 4.3 USB 接口.....	55
附录 4.4 以太网接口 .....	55
附录 4.5 无线局域网接口 .....	56
附录 5 剥离方式上纸操作指导 .....	57
附录 6 标签回卷方式上纸操作指导 .....	58
附录 7 切刀方式上纸操作指导 .....	59
附录 8 人机界面菜单层次 .....	60

## 1 产品介绍

### 1.1 简介

BTP-7400 工业条码打印机，性能卓越，是理想办公的条码标签打印设备。适用于即时标签打印/产品标签批量打印/运输、物流标签打印/铁路、机场、车站、票据打印/邮政袋牌等打印领域。

BTP-7400 工业条码打印机可以通过 USB 接口、串行接口或其它接口与外部设备连接，同时提供 WINDOWS 2000, XP, 2003, Vista, 2008, win7, win8, Linux 等操作系统下的通用驱动程序及基于 DLL 的软件开发包。

打印机主要特点：

- 热敏/热转印打印
- 低噪音、高速打印
- 上纸方便、快捷、操作简便
- 采用 32 位高速微处理器
- 采用热历史和温度自适应控制
- 采用工业级打印头，打印头寿命长，打印品质高
- 支持连续纸、标签纸、标记纸、穿孔纸等多种纸张类型

### 1.2 开箱检查

打开打印机包装，请对照装箱单检查物品是否缺少和损坏。如出现物品缺损，请与代理商或厂家联系。

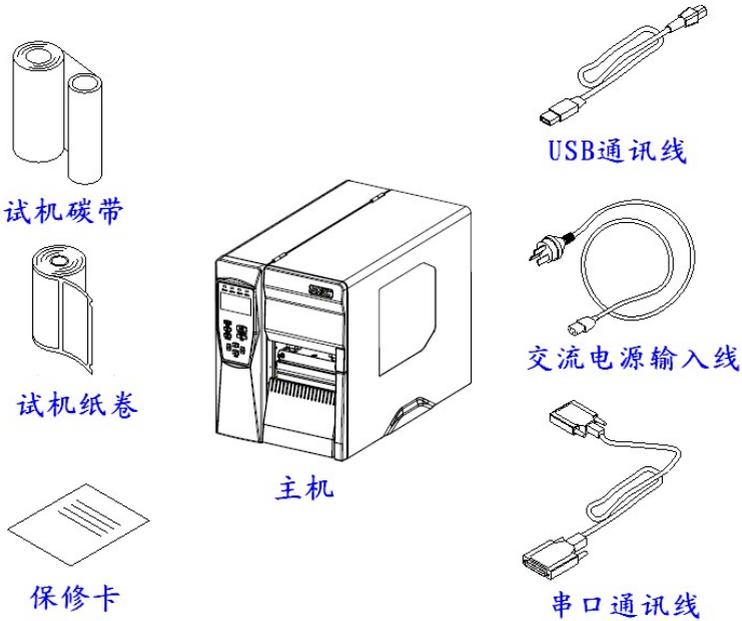


图 1.2.1

### 1.3 外观和组件

- 1—左面板壳
- 2—按键
- 3—液晶显示屏
- 4—指示灯
- 5—右上面板
- 6—左盖
- 7—右盖
- 8—透视窗
- 9—前挡板

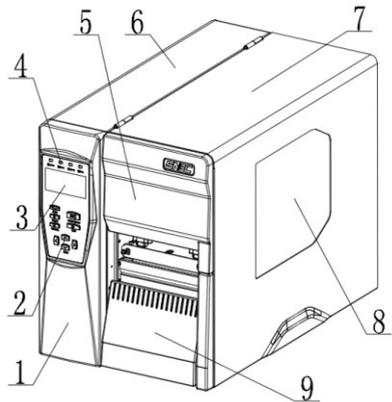


图 1.3.1

- 10—下通道本体
- 11—撕纸刀、剥离刀
- 12—碳带剥离板
- 13—压力头
- 14—压力大小调节旋钮
- 15—压力位置锁定旋钮
- 16—碳带回收滚筒
- 17—纸架左挡板
- 18—碳带发放
- 19—纸支架
- 20—纸架右挡板
- 21—碳带释放扳手
- 22—上通道端盖
- 23—右后板
- 24—打印头抬起扳手
- 25—缓冲组件
- 26—底板
- 27—下通道端盖

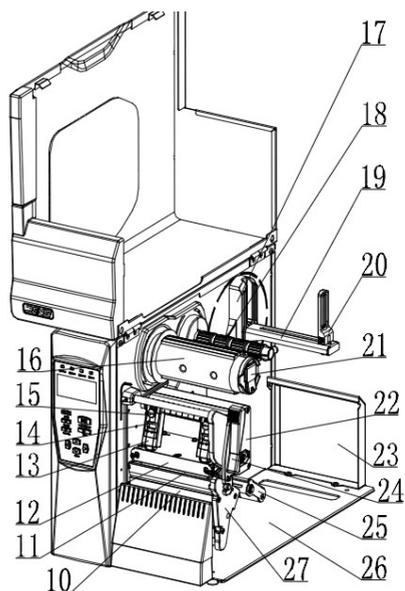


图 1.3.2

- 28—胶辊
- 29—打印头
- 30—打印头上下调节块
- 31—传感器组件
- 32—活动逼纸挡板
- 33—无线接口（选配）
- 34—SD 卡接口（选配）
- 35—USB A 接口

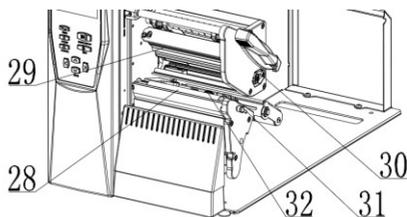


图 1.3.3

- 36—USB B 接口
- 37—网口接口
- 38—串口接口
- 39—并口接口
- 40—扩展接口（选配）
- 41—电源开关
- 42—电源插座

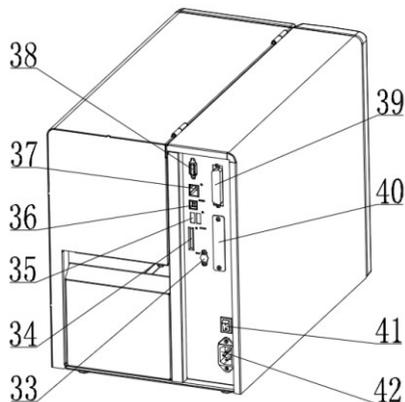


图 1.3.4

## 1.4 主要组件介绍

- 1) 按键、液晶显示屏和指示灯（2、3、4）：指示打印机的状态，完成打印功能；
- 2) 电源开关（41）：按下“O”关闭电源，按下“—”开启电源；
- 3) 纸支架（19）纸架右挡板（20）：支撑纸卷，防止纸卷左右晃动；
- 4) 活动逼纸挡板（32）：防止纸张在出纸通道中左右窜动；
- 5) 传感器组件（31）：对黑标纸、标签纸等介质的校验、检测以及定位；
- 6) 打印头抬起扳手（24）：控制打印头抬起/压下状态。

## 2 打印机安装

### 2.1 打印机安装位置

平放在操作桌面上，须防水，防潮，防尘。安装时倾斜角度最大

不能超过 15° 。

## 2.2 连接打印机主机

- 1) 确认打印机的电源开关处于关闭“O”状态；
- 2) 将交流电源输入线一端与打印机主机连接好；
- 3) 将交流电源输入线的另一端插入220V电源插座。

### 注意：

- 如果较长时间不使用打印机，请断开打印机电源。

## 2.3 连接通讯电缆

- 1) 确认打印机的电源开关处于关闭状态；
- 2) 将通讯电缆插入相配的接口内，并用插头的螺丝钉或卡簧固定；
- 3) 将通讯电缆的另一端连接到主机上。

### 注意：

- 请勿带电插拔串口电缆和并口电缆。

## 2.4 安装纸卷(撕离模式)

- 1) 打开打印机的右侧盖，向后掰动打印头抬起扳手；将其翻转至图示角度；将纸架右挡板向右打倒（见图 2.4.1）；

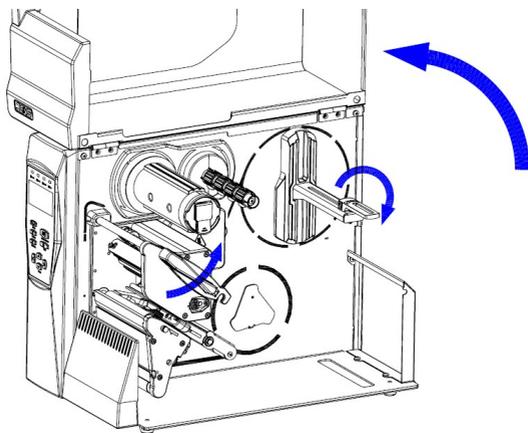


图 2.4.1

- 2) 将纸卷靠左侧装在纸支架上，然后将纸前端拉出平铺于打印通道内，纸靠左侧对齐，并用活动逼纸挡板将拉出的纸夹住（见图 2.4.2）；

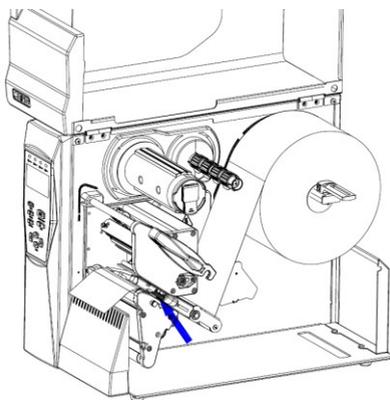


图 2.4.2

- 3) 将纸架右挡板向左立起，靠紧纸卷，向前掰动打印头抬起扳手压下打印头。具体操作方法如图所示（图 2.4.3）。

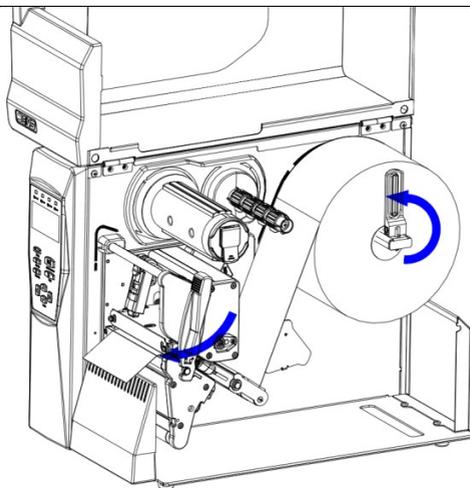


图2.4.3

 **注意：**

- 纸的打印面应朝上。若为标记纸，请将黑标记朝下；
- 纸张应尽量位于打印胶辊的内侧。

## 2.5 安装碳带

- 1) 打开打印机的右侧盖，向后掰动打印头抬起扳手；将其翻转至图示角度（见图 2.5.1）；
- 2) 将碳带按图示方向穿入碳带发放芯轴上（注意内、外置碳带）；将碳带前端从打印头组件下方绕过，并缠绕在碳带回收滚筒上；转动碳带回收滚筒，使碳带绷紧（见图 2.5.2）；

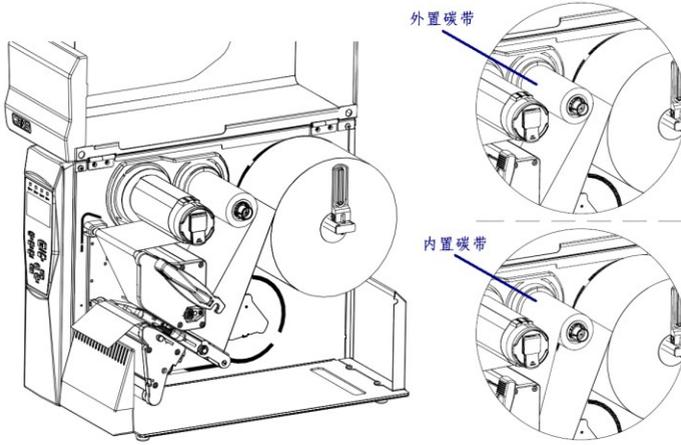


图 2.5.1

- 3) 向前掰动打印头抬起扳手压下打印头，至锁紧状态。具体操作方法如图所示（图 2.5.2）；

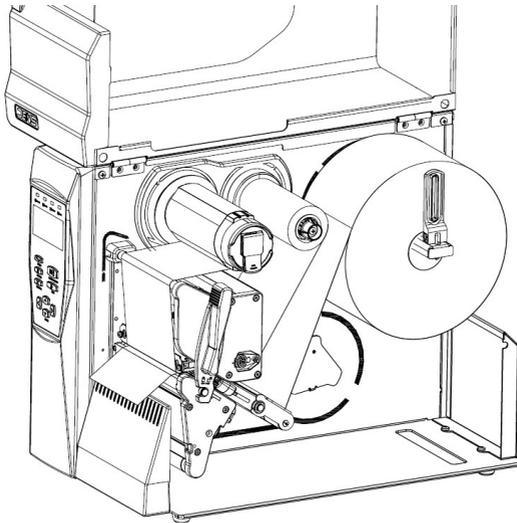


图 2.5.2

**注意：**

- 确定打印方式：选择热转印方式，需要安装碳带；  
选择热敏方式，不需要安装碳带。
- 正常情况下，选用碳带应宽于打印介质的宽度。
- 安装碳带过程中应防止碳带起皱或破损。

## 2.6 启动打印机

### 2.6.1 开机与自检

- 1) 确认电源适配器和通讯线缆已正确连接，打开打印机电源开关；
- 2) 打印机自检，自检完毕后，液晶显示厂商 LOGO 以及状态信息或产品型号；
- 3) 若设置了上电动作，打印机执行上电动作。

**说明：**上电动作是指打印机开机后自动执行的动作，一般包括进纸一个标签、自动启动校验（只有在非连续纸下有效）。上电动作可以通过指令、人机界面设置。

**注意：**

- 若打印机不能启动或启动后不能正常工作，请及时与代理商或厂家联系。

### 2.6.2 打印自检样张

- 1) 装好介质，打开打印机电源，通过单击‘菜单/设置’键进入菜单，选择“自检”，单击“菜单/设置”键，打印机进纸并打印自检样张（样张见附录 2.1）（指示灯、按键等功能详见 3.3.2 说明）
- 2) 自检样张中列出本打印机当前的配置信息。

## 2.7 驱动程序的安装

驱动程序支持 Windows98/Windows NT4.0/Windows 2000/ Windows XP/Windows server 2003 操作系统，存储在随机配备的光盘中，您也可以从网站 [www.snbc.cn](http://www.snbc.cn) 上下载。

驱动程序的具体安装方法：

- 1) 运行驱动程序包中的“Setup.exe”，请仔细阅读相关软件许可协议，如果接受协议中所有条款，请点击“我接受所有的软件许可条款”，然后点击“下一步”按钮；
- 2) 选择安装的打印机类型、名称，如果要设置该打印机为系统默认打印机，请选中“设置为默认打印机”按钮，点击“下一步”；
- 3) 选择安装方式，点击“下一步”按钮；
- 4) 选择当前系统类型，点击“下一步”按钮；
- 5) 设置打印机端口，系统默认“LPT1”为打印端口，用户可根据实际使用端口选择安装，在 Windows NT4.0 及以上系统中串口驱动请选择“BYCOMx”（x 等于 1、2、3、4、5、6、7 或 8），点击“完成”结束安装；
- 6) Windows 98 系统中，在弹出对话框中点击“是”重启计算机；
- 7) 注意如果使用 USB 接口，必须首先安装 USB 设备驱动，安装步骤如下：

连接 USB 接口打印机到主机时，系统自动识别到 USB 设备并弹出驱动安装向导，根据向导提示，找到 USB 设备驱动的路径进行驱动程序的安装。

如果要更新驱动程序，请先运行驱动程序包中的 Uninstall.exe 卸载原来的驱动程序。

## 3 打印机操作

### ⚠ 注意:

- 打印机的参数设置以最后一次设置为准。可以通过打印机操作介面中的菜单、用户软件（包括驱动以及其他第三方软件）、打印机命令等方式来设置打印机的参数。例如：打印机菜单、电脑的打印机驱动均可以设置打印速度，虽然已使用打印机菜单功能设置了打印速度，但使用电脑的打印机驱动打印以后，打印机速度被重新更新为电脑的打印机驱动中设置的速度。

### 3.1 打印头压力与压力位置调节

打印头压力调节装置配有两个打印头压力调节旋钮，每个旋钮可以无级调节打印头压力。向左转动旋钮时，打印头压力增加（见图 3.1.1）。在正常打印时，按照出厂配置的压力档位即可。压力位置锁定旋钮可以调节压力位置以及锁定压力大小。

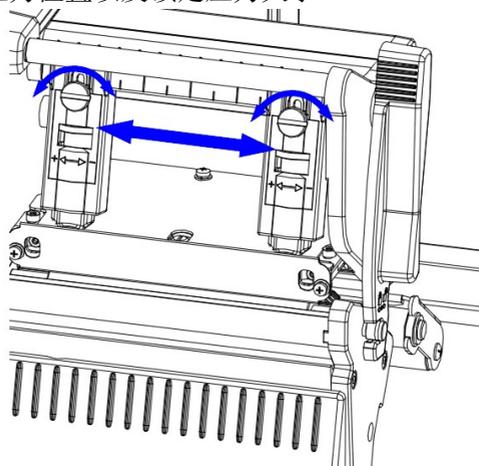


图 3.1.1

在下列情况时需要进行调节:

- 1) 当使用过程中的打印头压力不能满足要求时（例如出现碳带回收不顺畅），转动打印头压力调节旋钮，增加压力；

- 2) 使用不同宽度的标签纸打印时，可以选择调节不同的压力以及压力点的位置。

 **注意：**

- 在满足打印效果前提下，建议使用尽可能低的打印头压力。
- 两个打印压力头组件与样张打印的内容对称即可。

## 3.2 传感器位置调节

当纸张宽度发生变化时，可以根据以下方法调节传感器位置：

- 1) 根据介质的标记位置，预先测量出所要求的传感器位置；
- 2) 逆时针旋转手拧螺钉，松开传感器限位块；（见图 3.2.1）
- 3) 拉动传感器扳手（如图 3.2.1 标示的方向），移动传感器到要求的位置；（见图 3.2.2）
- 4) 顺时针旋转手拧螺钉，锁紧传感器限位块。

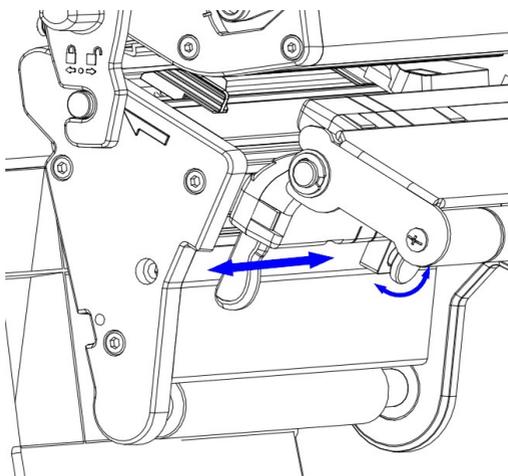


图 3.2.1

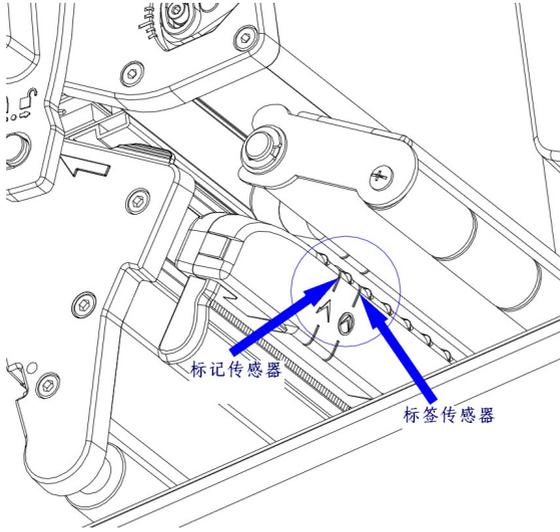


图 3.2.2

### 3.3 指示灯、按键、液晶功能说明



#### 3.3.1 指示灯功能说明

##### 1) 指示灯功能

指示灯名称	状态	说 明
电源指示灯 (绿灯)	常亮	打印机已开机
暂停指示灯 (黄灯)	常灭	打印机未处于暂停状态
	常亮	打印机处于暂停状态
错误指示灯 (红灯)	常灭	打印机未处于出错状态
	闪烁	打印机处于出错状态
数据指示灯 (黄灯)	常灭	打印机没有打印
	常亮	打印机正在打印

表 3.3.1-1

## 2) 打印机错误信息与指示灯闪烁对照表:

错误信息	错误指示灯	LCD
未取走标签	不闪烁	 请取走标签
打印头抬起	循环闪烁 2 次	 打印头抬起
打印机缺纸	循环闪烁 3 次	 缺纸
切刀错误	循环闪烁 4 次	 切刀错误
缺碳带	循环闪烁 4 次	 碳带取走
打印头温度异常	循环闪烁 5 次	 打印头温度异常
找不到标记	循环闪烁 6 次	 标记错误

没有打印头	循环闪烁 9 次	
升级提示	常亮	“xxx 升级” 例如 

表 3.3.1-2

 **注意：**

- 错误排除方法详见 5.1 异常及解决方法。

### 3.3.2 按键功能说明

按 键	打印机状态	功 能 说 明
菜单键	待机①	待机状态下短按【菜单】键，可以进入菜单显示界面。
	菜单②	菜单显示界面下，【菜单】与【导航】键配合可以进行相关配置或查询操作。
	文本输入③	当打印机处于文本输入状态时例如输入无线 SSID 时，短按【菜单】键，选中当前字符，长按【菜单】键确认本次输入。
进纸键	非打印状态	按下【进纸】键，非连续纸时定位一个标签；连续纸时前进一张标签的长度（打印机保存的标签长度参数）。
暂停键	非打印状态	待机状态下按下【暂停】键，打印机进入暂停状态，再次按下【暂停】键时，打印机将恢复到待机状态
	打印状态④	在打印进行中按下【暂停】键，打印机将暂停当前打印任务，再次按下【暂停】键时，打印机将继续原来的打印任务
取消键	打印状态	先按【暂停】键暂停当前打印任务，再按【取消】键取消打印任务
	菜单	短按【退出】键向上退出一个菜单层次，长按【退出】

退出键		键直接退出。
	菜单	退出到待机界面时当打印机配置信息有改动时会提示是否保存，短按【退出】键不保存直接退出。
	文本输入	当打印机处于文本输入状态时短按【退出】键，删除当前字符。长按【退出】键确放弃本次输入，返回上一层菜单。
导航键 键上	菜单	当操作界面在菜单栏时按键可以向上移动一个菜单配置。
	数字输入⑤	当操作界面在叶子菜单⑥的数字输入界面时，按【导航上】键可以将当前配置数字加 1，或者切换正负号
导航键 下（保 存键）	菜单	当操作界面在菜单栏时按键可以向下移动一个菜单配置。
	数字输入	当操作界面在叶子菜单的数字输入界面时，按【导航下】键可以将当前配置数字减 1，或者切换正负号
	菜单	当要退出到待机界面时会提示是否保存更改，此时按该按键可以保存配置。
导航键 左	菜单	当处于里程信息时按【导航左】键可以切换上电记录和总的历史记录（翻页作用）。
	数字输入	当处于叶子菜单的数字输入界面时，当前数字界面左移一个单位。
导航键 右	菜单	当处于里程信息时按【导航右】键可以切换上电记录和总的历史记录（翻页作用）。
	菜单	当处于叶子菜单的数字输入界面时，当前数字界面右移一个单位。

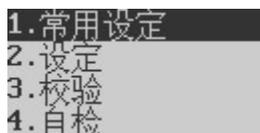
表 3.1.2

**注：**

- ①□ 待机：打印机无异常且处于等待操作或等待任务的一种就绪状态，此时显示打印机型号、厂商 LOGO、版本号；



- ②□ 菜单：通过菜单可以配置打印机参数、查看打印机信息、脱机打印等（菜单内容详见附录 8）；



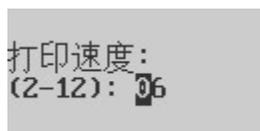
- ③□ 文本输入：文本输入界面为需要输入从 0x20(空格)到 0x7e(~)之间的 ASCII 码时，例如要配置 wifi 的 SSID 或 wifi 密码时的输入界面。如下图所示：



- ④□ 打印状态：打印机正在打印，此时数据指示灯亮；  
⑤□ 数字输入：打印机需要输入数字时，如下图所示：



- ⑥□ 叶子菜单：叶子菜单为配置的最后一层菜单，需要结合方向键左右键进行相应参数的输入。例如配置打印速度的叶子菜单。如下图所示。



### 3.3.3 液晶显示功能

液晶显示器用于显示打印机状态及菜单，并与按键配合设置打印机的参数。

## 3.4 校验功能

### 3.4.1 手动校验

通过菜单选择校验功能，操作过程如下：

- 1) 将介质安装好；



为确保校验的正确性，关于校验时介质的使用请注意以下几点：

- 使用空白介质进行校验（介质上的打印内容有可能对传感器产生干扰）
  - 介质余量需足够完成校验（如果校验过程中发生缺纸，将影响校验结果）
  - 介质内的标签间隙、标记正常（校验过程中，如果介质存在标签缺失、标记缺失时，可能会影响校验结果）
- 2) 当打印机处于待机状态时通过菜单栏选择校验菜单启动校验；
  - 3) 校验结束后，人机界面会显示当前的校验结果。显示格式如下图所示。若校验后的显示结果（纸张类型和标签长度）不是当前纸张的真实值。此时请确认：
    - 传感器组件相应传感器位置是否覆盖到当前介质；
    - 安装纸张类型与打印机当前纸张类型是否一致（可以通过人机界面→设定→打印设定→纸张类型菜单或者打印自检样张查看）。



纸张类型:标签纸  
电压范围:2B~F7  
标签电压:30,EF  
标签长度:30mm

 **注意：**

如属以下任何一种情况，打印前需要对介质进行手动校验：

- 第一次安装使用打印机；
- 更换不同参数的纸卷；
- 打印位置或停止位置不准确；
- 打印机误报缺纸错误；
- 传感器清洁后第一次使用；
- 打印过程中不能有效识别标记；
- 打印机使用环境有较大改变。

### 3.4.2 自动校验

在打印过程中，当打印机发现当前介质与已存储介质参数不匹配时，打印机会自动启动校验，校验成功后打印机会先将未能正确打印的任务进行重新打印，然后继续打印剩余任务。

 **注意：**

- 只有当打印机校验正确后，才能正常打印；
- 如果校验失败，请确认传感器的位置是否正确（详见 3.2 传感器位置调节）；
- 如果校验失败，请确认传感器是否需要清洁；
- 如果校验失败，请确认介质是否正常；
- 如果校验失败，需确认当前纸张类型是否与选择的传感器类型匹配（查看当前选择传感器类型的方法：菜单→设定→传感器设定→输入密码→传感器选择）；
- 经过上述步骤，若仍不能查出打印机校验失败的原因，请与维护人员联系！

## 3.5 打印设定

### 3.5.1 纸张类型

打印机当前使用的纸张必须与打印机的参数设置对应，否则将造成打印位置不准确、定位不准、打印内容丢失等问题，因此当用户更

换纸张时，首先应该正确设置纸张类型，设置方法：菜单→设定→打印设定→选择与当前纸张对应的纸张类型（选择纸张类型后，打印机自动切换与之对应的传感器类型），然后进行校验操作（操作方法详见 3.4 检验功能）。纸张类型与实际纸张类型的对应关系详见下表：

驱动中的纸张类型	实际纸张类型	传感器类型
连续纸	连续的，无标记的纸张	透射传感器或反射传感器
黑标记纸	预先印刷标记的纸张，根据该标记进行定位	反射传感器
标签纸	带有衬纸的标签纸，根据相邻标签之间的间隙进行定位	透射传感器
	穿孔纸，带有穿透纸张的孔或者缺口，并以此定位	透射传感器

表 3.5.1

打印机支持的纸张参数详见附录 1.3 纸张技术规格。

### 注意：

- 选用纸张自身的特性将影响打印质量，在使用时需根据纸张的特性来选择合适的浓度以及速度，以便达到最佳的打印质量。

### 3.5.2 打印模式

设置方法：菜单→设定→打印设定→打印模式→选择合适的打印模式。各打印模式的应用方式如下：

打印模式	打印完成后, 纸张的停止位置	应用方式
回卷模式	打印头位置	打印标签无需即时取走, 先批量打印标签后统一使用。由于此模式的停止位置在打印头位置上, 因此打印机打印开始前无退纸动作。
撕纸模式	撕纸刀位置	打印标签完成后, 将标签间隙停止到撕纸刀位置上以便用户将标签撕走。
剥纸模式	剥离传感器位置	即使取走标签, 打印标签完成后, 将标签停止到剥离传感器位置上, 与剥离传感器配合, 只有在当前标签被取走后, 才允许下一个标签的打印。  <b>注意:</b> 此模式下需配合打印机的剥离组件进行工作。
切纸模式	切刀位置	打印标签完成后, 将标签间隙停止到切刀位置上, 并将标签切掉。  <b>注意:</b> 此模式下打印机需配备切刀组件。

表 3.5.2

### 3.5.3 打印方式

设置方法: 菜单→设定→打印设定→打印模式→选择合适的打印方式。打印机支持以下两种打印方式:

- 1) 热敏: 需要使用热敏纸, 无需使用碳带;
- 2) 热转印: 无需使用热敏纸, 需要使用碳带。

#### 注意:

- 打印机菜单中设置的打印方式应与用户软件中设置的打印方式一致;
- 当打印机菜单中设置成热敏模式后, 用户软件如果设置成热转印模式将不

生效，只有在打印机菜单中设置成热转印模式后，用户软件才能设置热转印模式成功；

- 在热敏模式下，由于纸张与打印机的打印头直接接触，因此如果纸张存在质量问题（如纸张的摩擦系数过大且硬度过大等），将影响打印头寿命。

### 3.5.4 打印宽度

当实际使用纸张的宽度与打印头宽度不相符时，需要设置打印宽度与实际纸张宽度相符，否则将导致打印内容不正确的问题，设置方法：菜单→设定→打印设定→打印宽度。单位为点，203DPI 机型打印头物理宽度为 832 点；300DPI 机型的打印宽度为 1248 点。

#### 注意：

- 如果用户软件中也会设置打印宽度，需要设置用户软件中的打印宽度参数。

### 3.5.5 速度设置

#### 1、打印速度

设置方法：菜单→设定→打印设定→打印速度（或者菜单→常用设定→打印速度）。用于设置打印机打印时的走纸速度，单位为英寸/秒。

#### 2、空走纸速度

设置方法：菜单→设定→打印设定→空走纸速度。用于设置打印机空走纸时（即不打印时）的打印速度，单位为英寸/秒。

#### 3、退纸速度

设置方法：菜单→设定→打印设定→退纸速度。用于设置打印机退纸时（当打印机未设置成回卷模式时，在打印前存在退纸动作）的打印速度，单位为英寸/秒。

#### 注意：

- 如果用户软件中也会设置打印速度，需要设置用户软件中的打印速度参数；
- 对于质量较差的纸张/碳带，如果设置较高的打印速度，将引起打印质量降低，如打印发虚、拖尾等问题，因此用户在实际使用时应根据实际纸张/碳带特性来设置合适的打印速度，以达到工作效率、打印质量的最佳匹配。

### 3.5.6 浓度设置

设置方法：菜单→设定→打印设定→打印浓度（或者菜单→常用设定→打印浓度）。



#### 注意：

- 如果用户软件中也会设置打印浓度，需要设置用户软件中的打印浓度参数；
- 浓度的设置应与所选用的纸张、碳带的特性进行最佳匹配，如果匹配不好，将引起打印质量降低的问题，如果浓度设置较高，将引起拖尾、图像粘连等问题，如果浓度设置较低，将引起打印不清楚的问题；
- 关于不同材质的碳带，推荐的速度、浓度配合的极限设置如下，超过该极限设置可能导致打印不清晰（仅供参考，以用户的实际调试结果为准）：

碳带材质	耗材特点	最大浓度	最大速度（英寸/秒）
全蜡	可用于高速打印，但可存储性不佳，打印内容易被刮掉	30	12
半蜡半树脂	用于中速打印，可存储性介于全蜡与全树脂之间	30	10
全树脂	用于低速打印，可存储性最佳	30	6

- 浓度的设置需与打印速度匹配，当速度较低时，浓度的设置值也可适当降低，在实际使用时应根据实际纸张/碳带特性来设置合适的打印速度、浓度，以达到工作效率、打印质量的最佳匹配。

### 3.5.7 开机动作/打印头压下动作

设置方法：菜单→打印设定→开机动作/打印头压下动作。打印机可设置以下开机/打印头压下的动作：

开机动作	描述
无动作	<p>开机/打印头压下以后没有动作。</p> <p>优点：开机/打印头压下以后没有空走纸动作，可以节省纸张。</p> <p>缺点：由于是开机/打印头压下直接打印，没有根据标记进行定位，首张标签的打印位置的准确性取决于用户手工安放纸张位置的准确性（如，标签纸的间隙在撕离模式时应正好处于撕纸刀的位置），如果安放位置不正确，将导致首张标签的打印位置不正确。</p>
进纸	<p>开机/打印头压下以后自动定位一个标签。</p> <p>优点：开机/打印头压下自动根据标记定位一个标签，因此首张标签的打印位置正确，不依赖于用户手工安放纸张位置的准确性。</p> <p>缺点：开机/打印头压下后的空走纸动作浪费一个标签</p>
校验	<p>开机/打印头压下以后自动启动校验。</p> <p>优点：开机/打印头压下以后自动启动校验，如果在开机/打印头压下以后用户更换了纸张，自动启动校验将避免用户再次手工启动校验，操作方便</p> <p>缺点：开机/打印头压下后的校验走纸动作浪费标签</p>

表 3.5.7

### 3.5.8 打印位置调整

#### 注意：

- 本章节中设置的位置调整参数，有可能被用户软件修改导致最终以上层软件的位置为准，而在实际应用过程中，有的上层软件不便于调整，在这种情况下，可参考 3.6 物理距离设定。

菜单设置的位置调整是以点为单位，203DPI 时 1 mm 等于 8 个点；300DPI 时 1 mm 等于 12 个点，不同情况下的调整方法如下：

#### 1、纵向打印位置调整

当打印的票面出现图 A、B 情况，应将纵向打印位置调整到图 C。

调整方法：菜单→设定→打印设定→纵向偏移（或者菜单→常用设定

→纵向偏移)。

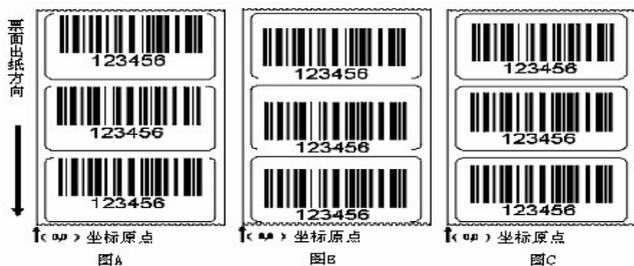


图 3.5.8.1



注意：

- 图 A 表示打印位置偏上，应向负方向调整；
- 图 B 表示打印位置偏下，应向正方向调整。

## 2、横向打印位置调整

当打印的票面出现图 D、E 情况，应将横向打印位置调整到图 F，调整方法：菜单→设定→打印设定→横向偏移（或者菜单→常用设定→横向偏移）。



图 3.5.8.2



注意：

- 图 D 表示打印位置偏左，应向正方向调整；
- 图 E 表示打印位置偏右，应向负方向调整。

## 3、撕离位置/切纸位置/剥离位置调整

当撕掉的票面出现图 G、H 情况，应将撕离位置调整到图 J。

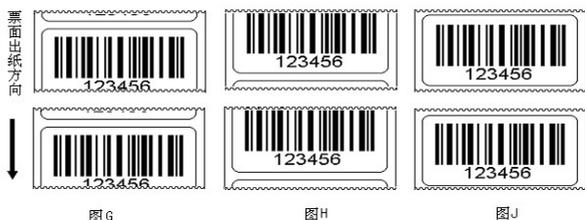


图 3.5.8.3



**注意：**

- 图 G 表示撕离位置偏上，应向负方向调整；
- 图 H 表示撕离位置偏下，应向正方向调整；
- 对于标签纸，正确的撕离位置应该处于标签间隙的中间，由于标签纸存在粘性，如果出现以下撕离位置，将导致退纸时标签粘连到打印通道中，引起塞纸问题。



## 3.6 物理距离设定



**注意：**

- 本功能需取得厂商授权密码后才能设置。

本功能用于设置打印机各组件之间的物理距离，设置单位为点，203DPI 时 1 mm 等于 8 个点；300DPI 时 1 mm 等于 12 个点。设置方法：菜单→设定→物理距离设定→输入密码→设置相关参数。可设置的内容如下：

设置内容	应用方式	备注
打印头到透射	打印头到透射传感器的距离, 用于调整打印位置	选择透射传感器时生效
打印头到反射	打印头到反射传感器的距离, 用于调整打印位置	选择反射传感器时生效
打印头到撕离	打印头到撕纸刀的距离, 用于调整撕离位置	//
打印头到剥离	打印头到剥离传感器的距离, 用于调整剥离位置	//
打印头到切刀	打印头到切刀的距离, 用于调整切纸位置	//

## 3.7 串口设定

### 注意:

- 当打印机通过串口和主机连接后，如果产生无法工作的问题，请首先确认连接线缆是否接触牢固，然后根据本章节进行设置，使打印机串口参数与主机串口参数匹配。

### 1、波特率

查询或设置与主机匹配的波特率值。可以设置的波特率有：9600、110、300、600、1200、2400、4800、19200、38400、57600、115200。设置方法：菜单→设定→串口设定→波特率。

### 2、数据位

查询或设置与主机匹配的数据位。可以设置的数据位有：7bits 或 8bits。设置方法：菜单→设定→串口设定→数据位。

### 3、停止位

查询或设置与主机匹配的停止位。可以设置的停止位有：1BITS 或 2BITS。设置方法：菜单→设定→串口设定→停止位。

### 4、校验位

查询或设置与主机匹配的校验位。可以设置的校验位有：无校验位、偶校验或奇校验。设置方法：菜单→设定→串口设定→校验位。

### 5、握手方式

查询或设置与主机匹配的握手方式。可以设置的握手方式有：硬握手、软握手或硬握手+软握手。设置方法：菜单→设定→串口设定→握手方式。

### 注意:

- 为提高串口通讯可靠性，建议用户使用硬握手方式。

## 3.8 网络设定

### 注意：

- 根据本章节设置打印机网络配置，需使打印机与主机处于同一局域网内后，打印机才可以正常工作。

### 1、网络选择

选择需要的网络类型。打印机支持有线网络或无线网络，出厂时打印机默认选择的是有线网络。所以当要使用无线网络时需要通过菜单→设定→网络设定→网络选择→选择无线网络。

### 注意：

- 当使用无线网络时请确保打印机配置具备无线模块组件，否则无线网络功能不能正常使用。

### 2、IP 地址

当 IP 获取方式为 DHCP 时可以查看当前获取到的 IP 地址。

当 IP 获取方式为固定 IP 是可以查看或根据需求设定打印机的 IP 地址。

### 3、子网掩码

当 IP 获取方式为 DHCP 时可以查看当前获取到的子网掩码。

当 IP 获取方式为固定 IP 是可以查看或根据需求设定打印机的子网掩码。

### 4、默认网关

当 IP 获取方式为 DHCP 时可以查看当前获取到的默认网关。

当 IP 获取方式为固定 IP 是可以查看或根据需求设定打印机的默认网关。

### 5、端口号

查看或根据需求设定打印机以太网 TCP 端口编号。默认值为 9100。

## 6、MAC 地址

查看当前网络类型(有线或者无线)的 MAC 地址。

## 7、IP 获取方式

当 IP 获取方式设定为 DHCP 时打印机会自动获取 IP 地址、子网掩码、默认网关等网络参数。

当 IP 获取方式设定为固定 IP 时打印机会设定为当前配置的 IP 地址、子网掩码、默认网关等网络参数。

## 8、无线设置

本产品支持路由模式和热点模式两种无线工作模式：

### 1) 路由模式

当无线设置为路由模式时，该模式下打印机配置完成后将自动连接到用户的路由器，加入用户局域网。用户可依次按以下步骤操作：

- A. 用户查看路由器的配置包括：SSID、安全方式（NONE、WEP、WPA-PSK、WPA2-PSK）、加密模式（由安全方式决定）、无线密码。
- B. 根据上文中描述的设置方法，正确设置打印机的 IP 地址、子网掩码、默认网关、端口号、IP 获取方式。
- C. 通过菜单设置打印机，设置方法：无线设置→路由模式，以此设置以下内容：
  - a) 设置 SSID 与路由器配置一致：



```
ESSID:  
BTP-7400  
0123456789:;<=?
```

通过导航键左右选择字母，短按菜单键确认，完成输入后，长按菜单键完成输入；

- b) 设置安全方式与路由器一致；
- c) 设置加密方式与路由器一致；

- d) 设置无线密码与路由器一致(设置方法同 SSID 的设置方法);
- e) 长按退出键, 当提示需要保存时, 按保存键(与导航键的下键复用)保存后, 打印机自动重启。

 **注意:**

- 打印机的菜单功能不支持中文输入, 如果用户路由器的 SSID 为中文, 需要将路由器的 SSID 设置成英文, 或者使用本产品的网络设置工具进行设置。
- D. 打印机重启完成后, 查看打印机是否已成功连接到路由器, 查看方法: 网络设定→无线状态, 界面显示内容包括当前无线网络的 SSID、与主机之间的连接状态(已连接/未连接)、当无线网络配置成基站模式时可以查看打印机距离基站的信号强弱(以百分比显示)。

 **注意:**

- 如果界面显示打印机未能成功接入网络, 请再次确认上述是否已正确设置, 如果设置无误, 请与维护人员联系。

## 2) 热点模式

当无线设置为热点模式时, 该模式下不需要路由器, 打印机将产生一个 WIFI 热点。此时主机可以搜索并连接上该 WIFI 热点。热点模式打印机需要设置热点的 SSID 和信道。打印机重启后会产生设置的网络热点。

## 3.9 并口设定

### 1、并口模式

配置打印机并口的模式。可以选择的模式有字节模式和兼容模式。当主机需要从打印机查询相应参数时需要配置成字节模式。当主机不需要查询打印机参数时需选择兼容模式。

### 2、并口 ACK 设置

配置打印机并口的 ACK 使能。可以选择“使能”或者“禁止”ACK。当主机与打印机是通过某些设备连接时（如部分 USB 转并口、部分打印服务器等设备）需要开启 ACK，当打印机与电脑并口直接相连时可以禁止 ACK。禁止 ACK 可以一定程度上提高数据的传输速率。

## 3.10 时间日期

如果打印机配备时钟组件，可以设置日期和时间，设置方法：菜单→设定→时间日期。

### 1、日期

可以通过该配置查询当前的系统日期或者配置当前系统的日期。通过导航键和菜单键的配合可以设置系统当前的日期。

### 2、时间

可以通过该配置查询当前的系统时间或者配置当前系统的时间。通过导航键和菜单键的配合可以设置系统当前的时间。进入时间界面后显示的时间会以秒为单位进行更新。当需要设置时间时，以秒为单位的更新会停止，但是如果设置完成后没有保存，经过 10s 后，系统会认为已放弃此次更改而继续以秒为单位进行时间的显示。

#### 注意：

- 对于没有 RTC 配置(还需要纽扣电池)的打印机来说，当打印机掉电后，设置的时间日期将不能维持。

### 3.11 脱机打印

该模式下打印机可独立工作，无需连接电脑，可起到降低用户工作空间、节省用户成本的目的。可以预先将打印文件拷贝到 U 盘、SD 卡或者下载到打印机内部 FLASH 盘，然后通过该功能选择相应盘符内要打印的文件，并输入需要打印的数量并确定，打印机启动打印。打印机盘符定义如下：

盘符	描述
R	打印机内部 RAM 存储器，掉电后丢失
E	打印机内部 FLASH 存储器
B	SD 卡
A	U 盘

表 3.11-1



#### 注意：

- 该系统推荐的 U 盘或 SD 卡格式为 FAT32 格式。其他格式暂不支持。如果 U 盘或 SD 打印机不识别请确认其格式是否正确或用电脑将其格式化为 FAT32 格式后再次尝试。
- 打印文件：由打印机命令组成的文件，对于 WORD 等通用文档，可使用打印机驱动“打印到文件”功能制作打印文件，打印文件名称只支持英文名称，不支持中文名称，对于任意后缀名称都可以显示。

## 3.12 服务

### 1、出厂默认设置

通过该配置可以将打印机恢复出厂时的默认设置。

#### 注意：

- 当用户设置参数错乱、或者出现任何功能性问题时，用户均可以通过恢复出厂默认设置的方法尝试解决问题。

### 2、里程信息

可以通过该菜单查询打印机自上电以来或自出厂以后(通过导航键左右进行切换)的打印距离、走纸距离、打印标签个数、切纸次数等参数。

### 3、序号信息

通过该菜单可以查询该打印机的序号信息。该序号为出厂时设定，用户无法自行修改。

### 4、修改密码

#### 注意：

- 本功能需取得厂商授权密码后才能设置。

通过该配置可以更改打印机的密码。当正确输入原密码后可以再次输入四位的新密码作为打印机的新密码。

### 3.13 耗材库

该功能适用于需要频繁切换不同纸张的应用方式，以往方式当切换不同纸张时，每次需手动启动校验，或者打印机自动启动校验，每次校验均会浪费用户的纸张，使用本功能可以在使用不同纸张的第一次进行校验，保存当前纸张的参数，并编号，在后续使用当前耗材时，通过编号调用该耗材后，无需操作打印机进行校验，或者打印机自己不会启动校验，从而起到节省纸张的作用。

#### 1、耗材存储

首次使用纸张时，需操作打印机进行校验（校验方法详见 3.4 校验功能），校验成功后，保存当前纸张信息，操作方法：菜单→耗材库→耗材存储→输入编号（默认按序号自动加 1），耗材库编号为 1-999。

#### 2、耗材调用

当要切换到之前保存过的某种耗材时，可以选择相应的编号来调用该种耗材的相关参数，调用后人机界面会显示该编号的相关参数，请确认其纸张类型与标签长度参数与打印机当前耗材的参数匹配。耗材调用显示界面如下图所示。



纸张类型:标签纸  
电压范围:2B~F7  
标签电压:30,EF  
标签长度:30mm

#### 3、删除所有

如果之前保存的耗材不再使用而更换了新的耗材或者已经混淆编号与耗材之间的对应关系可以将之前保存的所有编号全部删除。

#### 4、删除指定

当某种耗材不会再使用想要删除该种耗材对应的编号时可以通过该功能删除某个编号。

#### 5、更新编号

将某个编号更新为想要更改的另一个编号时可以通过该功能实现编号的更改。

### 3.14 文件操作

#### 注意：

- 本功能需取得厂商授权密码后才能设置。

#### 1、升级

通过事先把升级文件拷贝到 U 盘中，可以实现用 U 盘来升级固件程序包括应用程序、LCD 程序、监控程序、EEP 配置和所有程序的升级。

#### 2、删除

通过该功能可以删除打印机 RAM 盘、FLASH 盘或者 U 盘 SD 卡中的某个文件或文件夹。操作方法：文件操作→删除→选择盘符→选择文件。

#### 3、剪切

通过该功能可以剪切打印机 RAM 盘、FLASH 盘或者 U 盘 SD 卡中的某个文件或文件夹。操作方法：文件操作→剪切→选择盘符→选择文件。

#### 4、复制

通过该功能可以复制打印机 RAM 盘、FLASH 盘或者 U 盘 SD 卡中的某个文件或文件夹。操作方法：文件操作→复制→选择盘符→选择文件。

#### 5、粘贴

配置简介：

该功能与上述的剪切复制相配合，粘贴前需先经过复制或者剪切操作，选定相应的目录可以将之前选择的文件或目录剪切或复制到选定的目录中。操作方法：文件操作→复制→选择盘符→选择目录。

## 6、容量

配置简介：

该界面可以查询到打印机内部 RAM、flash 或 U 盘的容量和使用情况。如下图所示。

```

ALL:  USED:
FS: 201.8M 33.9M
RAM:15.5M 142.0K
SD: 14.6G 635.8M

```

### 注意：

- 该系统推荐的 U 盘或 SD 卡格式为 FAT32 格式。其他格式暂不支持。如果 U 盘或 SD 打印机不识别请确认其格式是否正确或用电脑将其格式化为 FAT32 格式后再次尝试。

## 3.15 打印机调试

### 注意：

- 本功能需取得厂商授权密码后才能设置。

### 1、运行 数据捕获

当打印机出现异常需要进行调试时原始 DUMP 模式是将主机下发的数据全部打印出来，这样不仅浪费耗材且打印的内容不方便使用。

启用该功能后可以将主机下发的数据保存到文件中，如果插上了 U 盘将会直接保存到 U 盘中。否则保存到打印机内部 FLASH 盘，可以通过文件操作将其拷贝到 U 盘中。保存的文件名称为：

“dump\_rev.dat”、“dump\_send.dat”和 “dump.txt”文件。

### 2、退出 数据捕获

结合上述运行数据捕获功能，该菜单可以退出数据捕获并且完成文件的拷贝工作(如果插上 U 盘的话)。

### 3、运行 DUMP

打印机调试模式，当打印机进入该模式后，主机发送的数据将会打印到耗材上。

#### 4、退出 DUMP

与上述运行 DUMP 结合使用。当打印机进入 DUMP 模式后，可以通过该操作退出 DUMP 模式。当然也可以通过按键 FEED 键来退出 DUMP 模式。

### 3.16 传感器设定

#### 注意：

- 本功能需取得厂商授权密码后才能设置。

#### 1、发光强度

查看或设置传感器的发光强度，包括透射传感器、反射传感器、碳带传感器的发光强度。传感器发光强度的参数一般由校验功能（详见 3.4 校验功能）获取。

#### 2、参考阈值

查看或设置各传感器，在连续纸、非连续纸时，判断缺纸或者标记的参考值。传感器参考阈值参数一般由校验功能（详见 3.4 校验功能）获取。

#### 3、传感器选择

选择要使用的传感器，可以选择反射传感器或透射传感器，需要与当前选用的纸张类型对应（对应关系详见表 3.5.1）。

#### 5、传感器校验

通过该功能可以调整传感器的发光强度到目标 AD 值。可以校验透射传感器、反射传感器、碳带传感器。

#### 6、校验方式

选择校验的方式，校验方式分以下 3 种：

- 1) 发光强度和阈值：校验时即校验当前传感器的发光强度，同时

也校验当前耗材的参数，包括标签高度、间隙高度、标记电压参考阈值；

2) 只有阈值：相比方式 1)，校验时不校验发光强度；

3) 固定长度：校验时无论标签尺寸如何，均走纸固定长度距离完成校验。

## 7、校验标记个数

用于设置校验过程中空走纸的标记个数，最小值为 2。通过调整此值，可有效降低校验过程的走纸距离，但标记个数较少时，将导致校验误差变大。

## 8、校验缺纸阈值

用于设置校验过程中判断缺纸的参考阈值。该值设置较小时，使用特殊纸张，在校验过程中可能会误报缺纸。

## 4 打印机的日常维护

每月请按下述步骤清洁打印头、打印胶辊和传感器。如使用环境恶劣，可适当增加打印机日常维护次数。

### 4.1 打印头清洁

当打印头出现以下任一种情况时，应清洁打印头：

- 打印不清晰；
- 进、退纸时噪音大；
- 打印头上粘有异物。

打印头清洁步骤如下：

- 1) 关闭打印机电源，打开上盖；
- 2) 抬起打印组件，找到打印头，如果刚打印完毕，应等待打印头完全冷却；
- 3) 用酒精棉球（应拧干）擦除打印头表面的灰尘、污点；
- 4) 等待 5-10 分钟，酒精完全挥发以后，压下打印头组件，合上上盖。

### 4.2 传感器清洁

当打印机出现以下任一种情况时，应清洁传感器：

- 打印过程中，打印机偶尔报缺纸错误；
- 缺纸不报警；
- 不能有效识别标记。

纸标记传感器清洁步骤如下：

- 1) 关闭打印机电源，打开右侧盖；
- 2) 拧松传感器固定旋钮，拉动传感器到最外侧位置；
- 3) 用酒精棉球（应拧干）擦除透射传感器（见图 4.2.1 和图 4.2.2）表面的灰尘、污点；

- 4) 等待 5-10 分钟，酒精完全挥发以后，合上右侧盖。

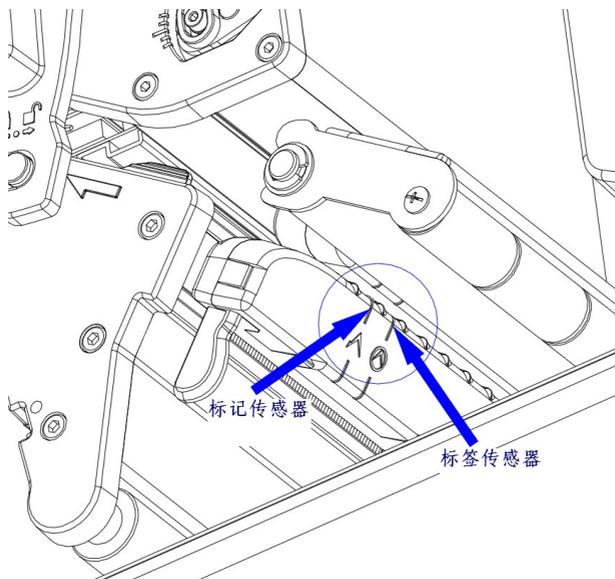


图 4.2.1

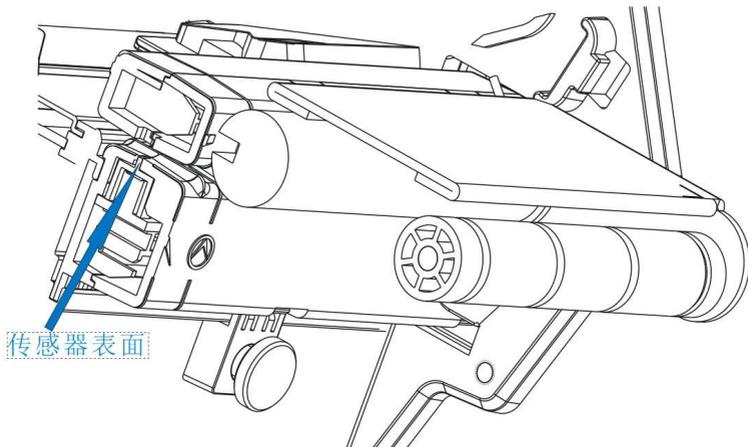


图 4.2.2 (剖面图)

## 4.3 打印胶辊清洁

当出现以下任一种情况时，应清洁打印胶辊：

- 打印不清晰；
- 进、退纸时噪音大；
- 打印胶辊上粘有异物。

打印胶辊清洁步骤如下：

- 1) 关闭打印机电源，打开上盖；
- 2) 抬起打印头组件，找到打印胶辊，如果刚打印完毕，应等待胶辊完全冷却；
- 3) 转动胶辊的同时用酒精棉球（应拧干）擦除打印胶辊表面的灰尘、污点；
- 4) 等待 5-10 分钟，酒精完全挥发后，压下打印头组件，合上上盖。



### 注意：

- 打印机日常维护必须确保电源关闭；
- 避免用手和金属物品触摸打印头表面，不得使用镊子等工具划伤打印头、打印胶辊和传感器表面；
- 不得使用汽油、丙酮等有机溶剂擦拭打印头和胶辊；
- 缺纸传感器清洁完毕，应重新进行纸张校验；
- 待酒精完全挥发后，再打开电源继续打印。

## 5 故障处理方法

打印机出现故障时，可参照本章进行相应的处理。如果仍然无法排除故障，请与代理商或厂家联系。

## 5.1 异常及解决方法

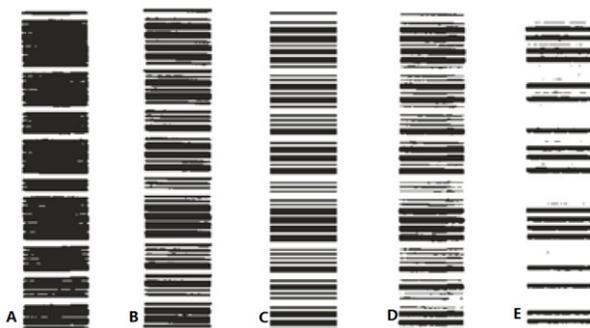
当打印机出现故障或异常状况时，错误指示灯闪烁，液晶显示当前错误。此时打印作业停止，主机与打印机之间的通讯也会中断，请检查指示灯连续闪烁的次数，然后参照下列方法进行处理。

错误指示灯状态	原因分析	解决方法
打印头抬起	打印头抬起	请压下打印头
	光电传感器故障	联络维修人员
缺纸	纸卷用完或没安装纸卷	安装纸卷
	更换新纸卷需重新校验	操作菜单，启动校验
	传感器位置未对准标记位置	调节传感器位置
	卡纸	清除卡纸
	纸卷表面被污染或破损	请越过污染或破损的部分
	纸卷脱离了纸标记传感器	重新安装纸卷
	纸标记传感器表面弄脏	清洁纸标记传感器表面
	纸卷类型与纸标记传感器类型不匹配	设置打印机驱动中纸类型与实际纸类型一致
	碳带用完	安装碳带
	碳带卡住	清整碳带
	碳带传感器故障	更换碳带传感器
切刀异常	通讯接触不良	可靠连接通讯线缆
	打印机未配置切刀	确认产品否为切刀配置
打印头温度异常	工作环境温度过高，导致打印头过热	请改善通风条件，温度降低后系统可恢复正常
	纸卡在通道内，导致热量积累，打印头过热	清除塞纸，待打印头温度下降后，检查打印头测试图案是否正常，若正常，可继续工作，否则请更换打印头。（测试图

		案参见附录 1)
标记错误	传感器位置与标记位置不对应	调节传感器位置
	更换纸张后需重新校验	操作打印机启动校验
未安装打印头	没有打印头	打印头或打印头排线拆下请确认打印头连接

表 5.1.1

## 5.2 打印质量问题



如上图所示，C 为预期的打印质量，A 打印非常浓，B 打印较浓，D 打印较淡，E 打印非常淡，针对打印质量问题，可采用以下解决方法：

故障现象	原因分析	解决方法
打印淡、打印不清或有污点	打印头或打印胶辊脏	清洁打印头或打印胶辊
	纸张与碳带不匹配	使用推荐的纸张和碳带
	打印浓度设置过低	增加打印浓度
	打印速度过高	先降低打印速度后，再调整打印浓度
	打印头压力较小	增加打印头压力
打印浓	浓度设置过高	降低打印浓度
	打印头压力设置过大	降低打印头压力
	打印速度过高	先降低打印速度后，再调整打

		印浓度
样张有断线	打印头断线	更换打印头

表 5.2.1

### 5.3 碳带问题

故障现象	原因分析	解决方法
碳带起皱、碳带断裂	碳带未正确安装	正确安装碳带和纸卷
	打印头压力不均匀	调节打印头压力，使相对于纸两端的压力均匀
	打印浓度设置过高	降低打印浓度

### 5.4 定位问题、校验问题

故障现象	原因分析	解决方法
定位不准、校验失败	更换纸张未进行校验	操作打印机启动校验
	纸张偏离的传感器位置	调节传感器位置与标记位置对应
	打印头压力不均	调节打印头压力，使相对于纸两端的压力均匀
	逼纸组件调整不正确	正确调整逼纸组件位置
	纸张类型设置错误	设置正确的纸张类型
	传感器选择错误	选择正确的传感器
	纸张存在污染，干扰传感器	使用干净纸张重新校验
	传感器硬件问题	将传感器线缆插接牢靠

## 附录

## 附录 1 技术规格

## 附录 1.1 主要技术规格

项 目		BTP-7400(200DPI) 参数	BTP-7400(300DPI) 参数
打印	分辨率	203DPI	300DPI
	打印方式	热敏/热转印	
	打印宽度 (Max.)	104mm	106mm
	打印速度 (Max.)	305mm/s	203mm/s
	CPU	32bit RISC 嵌入式微处理器	
	存储器	SDRAM: 256MB FLASH: 256MB 扩展FLASH: 支持使用FAT32格式的U盘或SD卡	
	打印头温度探测	热敏电阻	
	打印头位置探测	光电传感器	
	纸标记探测	光电传感器	
	碳带存在探测	光电传感器	
通讯接口	标准配置 RS-232 串口 IEEE1284 双向并口 USB 2.0 IEEE802.3 10/100BASE-T/TX 标准, RJ-45 接口		
介质	纸张类型	连续纸, 标签纸, 打孔纸, 标记纸等	
	纸卷外径 (Max.)	Max $\Phi$ 203mm	
	纸卷宽度 (Max.)	120mm	
	纸卷内径 (Min.)	$\Phi$ 38mm (1英寸纸架选配)	
	纸卷内径 (Max.)	$\Phi$ 76.2mm	

	碳带长度 (Max.)	600m
	碳带内径	Φ 25.4mm
	出纸方式	回卷、撕离、剥离、切纸

项 目		BTP-7400(200DPI) 参数	BTP-7400(300DPI) 参数
字符 条码 图形	字符放大/旋转	横向纵向均可有级放大1—8倍 旋转打印 (0° , 90° , 180° , 270° )	
	字符集	常用单字节字体: FONT0到FONT8, 6种 ASD smooth字体, 8种Courier字体	
		自定义字体: 用户可自定义字体下载到 FLASH或SDRAM	
	图形	二进制无格式位图, HEX, PCX, BMP和 IMG 图像文件可下载到FLASH, RAM	
	条码	一维码: 39码、UPCA、UPCE、交叉25码、 128码、EAN13、EAN8、HBIC (带 校验符的39码)、库德巴码、工业 /交叉25码、储运码、UPC2、UPC5、 93码、邮电25码(中国)、UCC/EAN 码、矩阵25码、POSTNET码等 二维码: PDF417,MAXICODE, QR码等	
操作界面	按键、指示灯	9 键、4 灯	
电源 适配器	输入	交流 110~240V, 50/60Hz	
	输出	直流 24V, 4.5A	
环境 要求	工作环境	+5°C~45°C, 20%~90%(40°C)	
	贮存环境	-40°C~60°C, 20%~93%(40°C)	
物理 特性	外形尺寸	480mm(L) × 280mm(W) × 370mm(H)	
	重量	约 19 Kg	

附表 1.1.1

## 附录 1.2 碳带技术规格

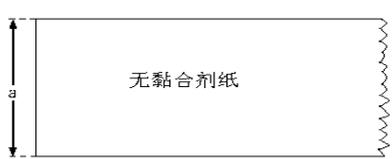
项 目	说 明
碳带尺寸	见附表 1.1.1
碳带卷绕方式	外置
碳带种类	蜡基：适用于普通热转印纸（铜版纸、胶版纸等）
	半蜡半树脂：适用于高光纸（镜面铜版纸等）、合成材料（PET、PVC、PE 等）
	树脂：适用于水洗唛、合成材料（PET、POLYIMIDE 等）

附表 1.2.1

## 附录 1.3 纸张规格

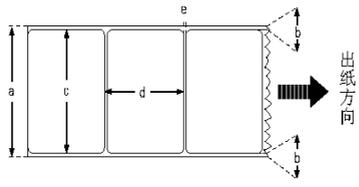
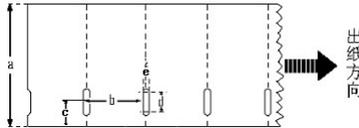
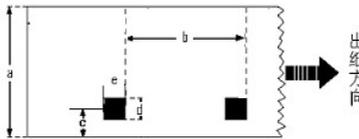
纸张高度的最大值根据打印机配置内存大小而定。

## 1 连续纸规格（单位：mm）

类型	图 示	指 标
无黏合剂 连续型 条状纸	 <p style="text-align: center;">无黏合剂纸</p>	打印纸宽度： $25 \leq a \leq 118$
有黏合剂 连续型 条状纸	 <p style="text-align: center;">带黏合剂纸</p>	底纸宽度： $25 \leq a \leq 118$ 打印纸宽度： $25 \leq b \leq 118$ 纸边隙宽度： $c \leq 1$

附表 1.3.1

## 2 非连续纸规格 (单位: mm)

类型	图 示	指 标
有黏合剂 非连续型 标签纸		底纸宽度: $25 \leq a \leq 118$ 纸边隙宽度: $b \leq 1$ 标签宽度: $25 \leq c \leq 118$ 标签高度: $d \geq 10$ 间隙宽度: $e \geq 2$
无黏合剂 非连续型 穿孔纸		穿孔纸宽度: $25 \leq a \leq 118$ 穿孔纸高度: $b \geq 10$ 探测口位置: $c \leq a/2$ 探测口宽度: $d \geq 5$ 探测口高度: $e \geq 2$
无黏合剂 非连续型 标记纸		标记纸宽度: $25 \leq a \leq 118$ 标记纸高度: $b \geq 10$ 标记位置: $c \leq a/2$ 标记宽度: $d \geq 10$ 标记高度: $e \geq 4$

附表 1.3.2

 注意:

- 应根据具体的介质类型和用途, 选择合适的碳带;
- 尽量使用纸张耗材提供商推荐的碳带打印。

## 附录 2 自检样张

自检样张包括打印机当前的配置信息包括打印机名称、版本号、当前打印相关配置信息、串口、网口等相关接口信息等。

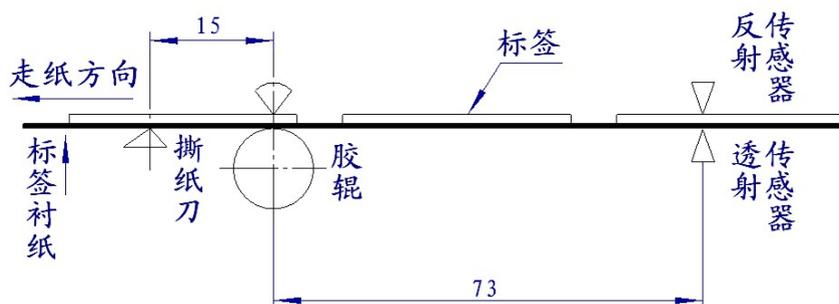
### 1 打印机配置信息

BTP-7400(203DPI).....	MODEL
FV1.000.....	MAIN FIRMWARE
V1.1/V2.1.....	HARDWARE
15.....	DARKNESS
+0.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENER TYPE
AUTO.....	SENER SELECE
THERMAL-TRANS.....	PRINT METHOD
832.....	LABEL LENGTH
807.....	LABEL LENGTH
43IN...1100MM.....	MAXIMUM LENGTH
CONNECTED.....	USB COMM.
BIDIRECTIONAL.....	PARALLEL COMM.
115200.....	BAUD
8.BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
DTR/DSR.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
<~>..7EH.....	CONTROL CHAR
<^>..5EH.....	COMMAND CHAR

---

<,>..2EH. ....	DELIM CHAR
NO.MOTION.. ....	MEDIA POWER UP
NO.MOTION. ....	HEAD CLOSE
BEFORE. ....	BACKFEED
+0. ....	LABEL TOP
+0. ....	LEFT POSITION
6IPS. ....	PRINT SPEED
6IPS. ....	BACKFEED SPEED
6IPS. ....	FEED SPEED
832.8/MM.FULL. ....	RESOLUTION
06/26/13. ....	RTC DATE
02:33. ....	RTC TIME
15722k. ....	R: RAM
175724k. ....	E: ONBOARD FLASH
0k. ....	B: MEMORY CARD
14988160k. ....	A: U DISK
NONE. ....	FORMAT CONVERT
WIRED.. ....	ETHERNET TYPE
192.168.0.127. ....	IP
255.255.255.0. ....	SUBMASK
192.168.0.1. ....	GATEWAY
D0FF50317A56. ....	MAC
9100. ....	RAWPORT
ENABLE. ....	TIMEOUT CHECK
300. ....	TIMEOUT VELUE
PREMANENT. ....	IP          RESOLUTION

## 附录 3 打印及出纸位置



附图 3.1

**注意:**

- 上图是以标记纸为例说明打印和出纸位置;
- 非连续型纸张以标记的前沿定位;
- 打印和出纸位置调整详见 3.5.2。

## 附录 4 通讯接口

## 附录 4.1 串行接口

## 1) 接口信号

引脚	信号名称	信号方向	功能
1	无		
2	RXD	输入	数据输入端
3	TXD	输出	数据输出端
4	DTR	输出	数据终端就绪
5	SG	—	信号地
6	DSR	输入	数据装置准备好
7	RTS	输出	请求发送
8	CTS	输入	允许发送
9	FG	—	机壳地

附表 4.1.1 打印机信号和状态

## 2) 接线示意图

PC 机端	打印机端
TXD-----	RXD
RXD-----	TXD
CTS-----	RTS
RTS-----	CTS
SG -----	SG

 **注意:**

- 可以使用以下的连接方式，只需 3 根线即可，这种连接方法适用于数据量不大或 XON/XOFF 流量控制情况下。

PC 机端	打印机端
TXD-----	RXD
RXD-----	TXD
SG -----	SG

## 附录 4.2 并行接口

并行接口工作在 IEEE1284 兼容模式下。

引脚	定义	描述	引脚	定义	描述
1	输入	/STROBE	13	输出	SELECT
2	输入	Data1	14, 15	未用	NC
3	输入	Data2	16	-	Ground
4	输入	Data3	17	-	Ground
5	输入	Data4	18		Vcc
6	输入	Data5	19 ~ 30	-	Ground
7	输入	Data6	31		Vcc
8	输入	Data7	32	输出	/Fault
9	输入	Data8	33		Ground
10	输出	/ACK	34 ~ 35	未用	/NC
11	输出	BUSY	36	-	Vcc
12	输出	PErrror			

附表 4.2.1 并口信号列表

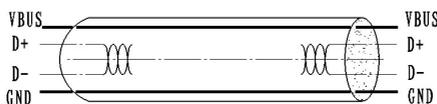
 **注意：**

- 数据传输时，主机端不应忽略 Busy 信号，否则会造成打印数据丢失；
- 并行接口信号采用 TTL 电平，使用时应保证主机端信号的上升和下降时间都不大于  $0.5\mu\text{s}$ 。

### 附录 4.3 USB 接口

USB 接口符合 USB2.0 协议标准。

USB 接口通过一种四线电缆传送信号和电源，如下图所示：



附图 4.3.1 USB 电缆

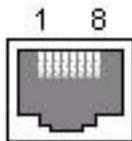
图 4.3.1 中的 D+和 D-线用于传送信号，VBUS 为+5V。

### 附录 4.4 以太网接口

以太网接口为选配接口。

#### 1) 网络接口插座参数

符合 IEEE802.3 的 10/100BASE-T 标准。



附图 4.4.1 接口模块端插座图

引脚	信号名称	说明
1	TX+	数据发送+
2	TX-	数据发送-
3	RX+	数据接收+
4	NC	保留
5	NC	保留
6	RX-	数据接收-
7	NC	保留
8	NC	保留

附表 4.4.2 接口模块引脚列表

#### 2) 接口电气特性

- 输出信号：

有效差模电压大于 450mV，峰值电压不大于 13V。

共模交流电压峰值不大于 2.5V。

➤ 输入信号：

差模电压大于 160mV 判定为有效信号。

#### 附录 4.5 无线局域网接口

无线局域网接口为选配接口。

##### 1) 网络接口参数

支持 IEEE 802.11b、IEEE 802.11g、IEEE 802.11n 协议

支持 WEP、WPA 加密方式

支持 ICMP 协议

支持 TCP、UDP 协议

支持 IPv4 协议

支持 UDP 协议参数配置

支持按键恢复默认配置

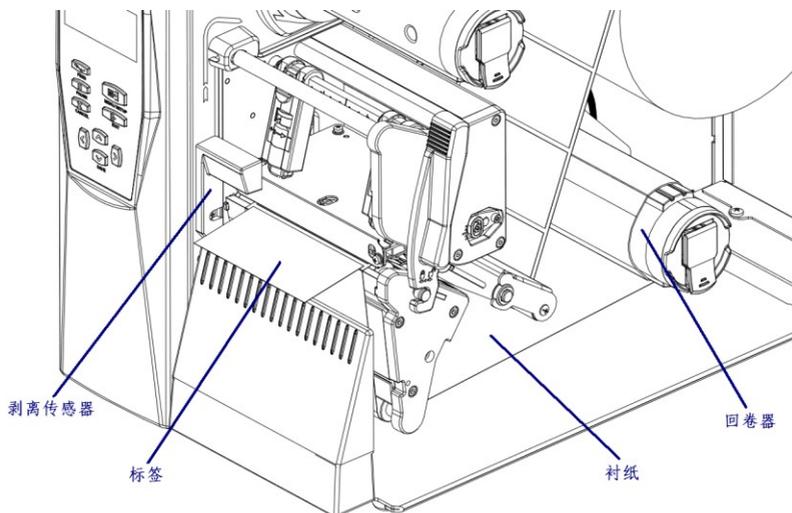
支持人机界面配置无线路由相关配置信息(注:ESSID 和密码需要结合长按【菜单】或【退出】键完成相关信息的输入)。

支持查看当前无线网络连接的 SSID、连接状态(已连接/未连接)和距离路由器的信号强度(百分比显示%)。

## 附录 5 剥离方式上纸操作指导

用户在使用有黏合剂标签纸时,可以将出纸方式设置为剥离模式。选择剥离方式,上纸时请按照下述过程将标签纸的衬纸卷在回卷器上:

- 1)将标签纸前端约 1 米长度的标签揭去,并确保衬纸平整;



附图 5.1

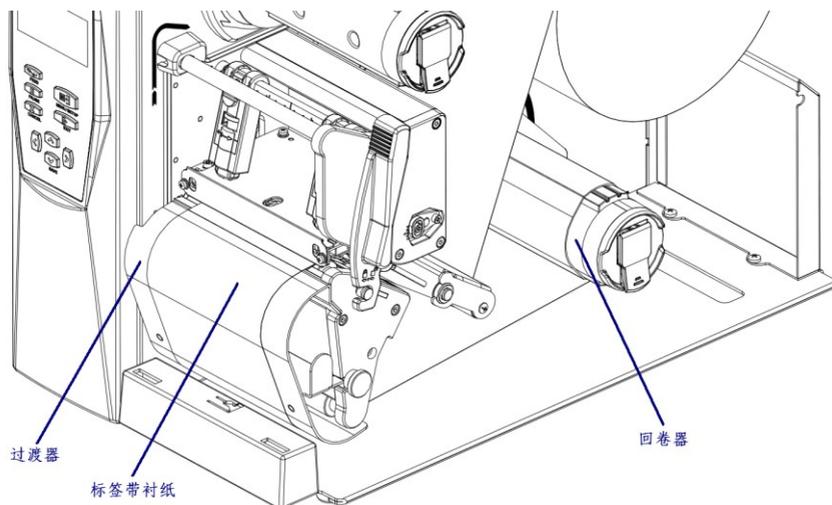
- 2)向后掰动打印头抬起扳手抬起打印头组件,将衬纸按照图中所示路径穿过;

- 3)向前掰动打印头抬起扳手压下打印头,至锁紧状态,将标签纸的衬纸卷在回卷器 2-3 圈,并保持衬纸呈拉紧状态,上纸完毕(见附图 5.1)。

## 附录 6 标签回卷方式上纸操作指导

用户在使用有整卷打印完的标签纸时，可以将出纸方式设置为回卷模式。选择回卷模式，上纸时请按照下述过程将标签纸卷在回卷器上：

- 1) 向后掰动打印头抬起扳手抬起打印头组件，将标签纸按照图中所示路径穿过；
- 2) 向前掰动打印头抬起扳手压下打印头，至锁紧状态，将标签纸卷在回卷器 2-3 圈，并保持衬纸呈拉紧状态，上纸完毕（见附图 6.1）。



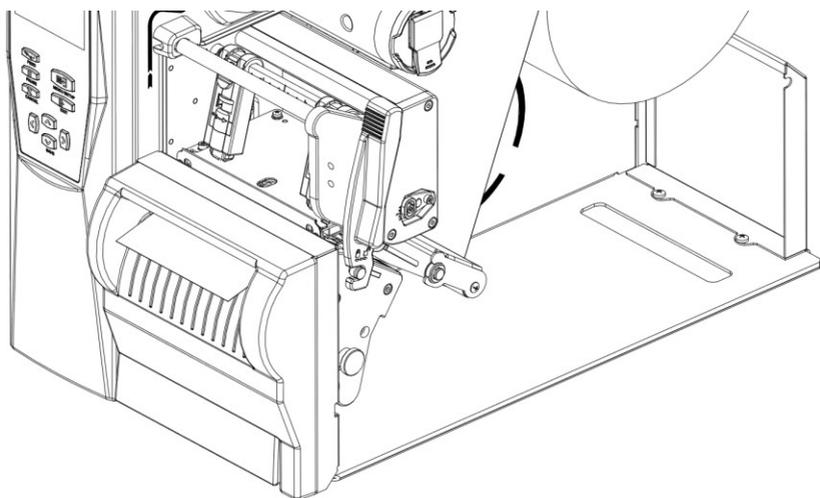
附图 6.1

## 附录 7 切刀方式上纸操作指导

用户在使用有单张打印完的标签纸时，可以将出纸方式设置为切刀模式。选择切刀模式，上纸时请按照下述过程将标签纸穿过切刀：

- 1) 向后掰动打印头抬起扳手抬起打印头组件，将标签纸按照图中所示路径穿过切刀；
- 2) 向前掰动打印头抬起扳手压下打印头，至锁紧状态，上纸完毕

(见附图 7.1)。



附图 7.1

## 附录 8 人机界面菜单层次

### 1.常用设定(COMMON SETTING)

#### 1.打印速度(PRINT SPEED)

203DPI:2-12 ips

300DPI:2-10 ips

#### 2.打印浓度(DARKNESS) (0-30)

#### 3.横向偏移(SHIFT X) (-999~+999 点)

#### 4.纵向偏移(SHIFT Y) (-99~+99 点)

#### 5.撕离位置(TEAROFF POS) (-99~+99 点)

### 2.设定(SETUP)

#### 1.打印设定(PRINTER SETUP)

##### 1.纸张类型(TRACKING MODE)

1.连续纸(CONTINUE PAPER)

2.标记纸(MARK PAPER)

3.标签纸(LABEL PAPER)

##### 2.打印模式(OPERATION MODE)

1.回卷模式(REWIND)

2.撕纸模式(TEAR OFF)

3.剥纸模式(PEEL OFF)

4.切纸模式(CUTTER)

##### 3.打印方式(MEDIA TYPE)

1.热敏(TEM DIRECT)

2.热转印(TEM TRANSFER)

##### 4.打印宽度

203DPI: 832(点)

300DPI: 1248(点)

##### 5.空走纸速度(FEED SPEED)

203DPI:2-12 ips

300DPI:2-10 ips

- 
- 6.退纸速度(BACKFEEDSPEED)
    - 203DPI:2-12 ips
    - 300DPI:2-10 ips
  - 7.开机动作
    - 1.无动作
    - 2.进纸
    - 3.校验
  - 8 打印头压下动作
    - 1.无动作
    - 2.进纸
    - 3.校验
  - 9.打印速度(PRINT SPEED)
    - 203DPI:2-12 ips
    - 300DPI:2-10 ips
  - 10.打印浓度(DARKNESS) (0-30)
  - 11.横向偏移(SHIFT X) (-999-+999 点)
  - 12.纵向偏移(SHIFT Y) (-99-+99 点)
  - 13.撕离位置(TEAROFF POS) (-99-+99 点)
- 2.传感器设定(SENSOR)
    - 1.发光强度(LIGHTINTENSITY)
      - 1.透射传感器 (TRANSMISENSOR)
      - 2.反射传感器 (REFLECTSENSOR)
      - 3.碳带传感器 (RIBBONSENSOR)
    - 2.参考阈值(THRESHOLD)
      - 1.透射 连续纸 (TRANS,CONTINU)
      - 2.透射 非连续 (TRANS,NONCONTINU)
      - 3.反射 连续纸 (REFLECT,CONTINU)
      - 4.反射 非连续纸 (REFLECT,NONCONTINU)
      - 5.碳带 (RIBBON)
    - 3.传感器选择(SENSER SELECT)

- 1.反射传感器 (REFLECTSENSOR)
- 2.透射传感器 (TRANSMISSENSOR)
- 4.传感器校验(SENSER ADJ)
  - 1.透射传感器 (TRANSMISSENSOR)
  - 2.反射传感器 (REFLECTSENSOR)
  - 3.碳带传感器 (RIBBONSENSOR)
- 3.串口设定(SERIAL COM)
  - 1.波特率(BUAD RATE)
    - 1.9600
    - 2.110
    - 3.300
    - 4.600
    - 5.1200
    - 6.2400
    - 7.4800
    - 8.19200
    - 9.38400
    - 10.57600
    - 11.115200
  - 2.数据位(DATA BITS)
    - 1.7bits
    - 2.8bits
  - 3.停止位(STOP BIT(S))
    - 1.1 BITS
    - 2.2 BITS
  - 4.校验位(PARITY)
    - 1.无校验 (NOME)
    - 2.偶校验 (EVEN)
    - 3.奇校验 (ODD)
  - 5.握手方式(HANDSHAKE)

- 1.硬握手 (RTS/CTS)
- 2.软握手 (XON/XOFF)
- 3.硬握手+软握手(RTX/CTS+XON/XOFF)
- 4.网络设定(IP NET)
  - 1.网络选择(NET SELECTION)
    - 1.有线网络
    - 2.无线网络
  - 2.IP 地址(IP ADDRESS)
  - 3.子网掩码(SUBNET MASK)
  - 4.默认网关(GATEWAY)
  - 5.端口号(PRNPORT)
  - 6.MAC 地址(MAC ADDR)
  - 7.IP 获取方式(IP RESOLUTION)
  - 8.无线设置(WIRELESS SET)
    - 1.路由模式
    - 2.热点模式
  - 9.无线状态(WIRELESS STATUS)(无线的 SSID 连接状态 距离路由器的信号强度%)
- 5.并口设定 (LPT SETUP)
  - 1.并口模式 (LPT MODE)
    - 1.字节模式 (BYTE MODE)
    - 2.兼容模式 (NIBBLE MODE)
  - 2.并口 ACK 设置(LPT ACK SETUP)
    1. 禁止 ACK(DISABLE ACK)
    2. 使能 ACK(ENABLE ACK)
- 6.时间日期(DATETIME)
  - 1.日期(DATE)
  - 2.时间(TIME)
- 7.物理距离设定 (DISTANCE SETUP)
  1. 打印头到透射 (TPH TO TRANSMIS)

2. 打印头到反射 (TPH TO REFLECT)
  - 3 打印头到撕离 (TPH TO TEAR)
  4. 打印头到剥离 (TPH TO PEEL)
  5. 打印头到切刀 (TPH TO CUTTER)
- 3.校验(CALIBRATION)
  - 4.自检(SELFTTEST)
  - 5.耗材库
    - 1.耗材调用
    - 2.耗材存储
    - 3.删除所有
    - 4.删除指定
    - 5.更新编号
- 6.脱机打印(OFF LINE PRINT)
    - R:RAM
    - E:闪存(FLASH)
    - B:SD 卡(SD CARD)
    - A:U 盘(U DISK)
- 7.服务(SERVICE)
    - 1.出厂默认设置(FACTORY RESET)
    - 2.里程信息(MILEAGE)
    - 3.序号信息(SEQUNCENUM)
    - 4.修改密码 (PASSWORD)
- 8.文件操作(FILEOPERATE)
    - 1.升级 (UPGRADE)
      - 1.应用升级(APP UPGRADE)
      - 2.LCD 升级(LCD BOARD)
      - 3.监控 升级 (MAIN UPGRADE)
      - 4.EEP 升级 (EEP UPGRADE)
      - 5.升级所有 (ALL UPGRADE)
    - 2.删除 (DELETE)

3.剪切 (CUT)

4.复制(COPY)

5.粘帖(PASTE)

6.容量(CAPACITY)

9.打印机调试(PRINT TEST)

1.运行 数据捕获(RUN DATA CAPTURE)

2.退出 数据捕获(EXIT DATA CAPTURE)

3.运行 DUMP(RUN DUMP PRINT)

4.退出 DUMP(EXIT DUMP PRINT)

10.语言(LANGUAGE)

英文(ENGLISH)

简体中文(SIMPLE CHINESE)

注：以上菜单信息为 V1.000 版本的配置信息，如果菜单有调动恕不另行通知。